

REPUBLIQUE DU NIGER  
MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES  
AGRONOMIQUES DU NIGER  
(I.N.R.A.N.)

MISSION DE RECONNAISSANCE DES PALMERAIES DU NORD NIGER

(Projet F.E.D. "Vallées de l'Aïr" - N° 51300 33.40.34)

Compte rendu de la Phase I - Massif de l'Aïr -

(période du 16 Février au 30 Mars)

C. LENOORMAND IRFA/CIRAD  
Section "Recherches Fruitières"  
I.N.R.A.N. - Niamey

AVRIL 1986



# S O M M A I R E

<u>CHAPITRES</u>	<u>Sujets</u>	<u>Pages</u>
I	<u>Objectifs visés</u>	
I.I.	Rappel des principales données.....	1
I.II.	But de la Mission.....	2
II.	<u>Déroulement de la mission</u>	
II.1.	Calendrier.....	4
II.2.	Données de base enregistrées.....	8
II.3.	Les Moyens mis en oeuvre.....	9
Carte	Itinéraire suivi.....	11
III.	<u>Compte rendu succinct des activités</u>	
III.I.	Les méthodes techniques utilisées.....	12
III.I.1.	Avertissement.....	13
III.I.2.	L'Approche sur le terrain.....	14
III.II.	Présentation sommaire des sites visités	
	- Iférouane et Séloufiet.....	21
	- Tchintoulous.....	23
	- Zomo.....	23
	- Timia.....	24
	- Krip-Krip.....	26
	- Oufèna.....	26
	- Tamazalak.....	28
	- Egandavé.....	30
	- Aoudera.....	32
	- Afassas.....	33
	- Tabelot.....	34
	- Monts Baguezane.....	38
	- <u>Zone Sud-Est Aïr</u>	
	Indeloua.....	43
	Tassouba.....	43
	Tazamat.....	44
	Tindaw.....	44
	Beinabo.....	45
	Amdigra.....	46
	Abardokh.....	47

	- <u>Autres sites visités</u>	
	Tadek.....	48
	Tiggeur.....	48
Carte	Situation de la prospection au 31 Mars 1986...	50
IV.	- <u>Conclusion provisoire</u> (Résumé)	
IV.I.	Les acquis immédiats obtenus	
	- Domaine phytosanitaire.....	51
	- Domaine développement.....	51
	- Sélection des variétés.....	52
IV.II.	Les interventions d'urgence	
	Mise en défens des berges et protection des terrains de cultures.....	53
IV.III.	Avertissement.....	55
V. Tableau	Poursuite de la mission - réactualisation du calendrier opérationnel.....	56

o

o

o



## I/ - OBJECTIFS VISES

### I.I. Rappel des principales données

Dans le cadre d'une politique générale de lutte contre la désertification conduite par le Gouvernement, les autorités compétentes s'intéressèrent, dès 1983, à l'avenir des oasis tant au Nord qu'à l'Est du pays.

L'I.N.R.A.N., bénéficiant de la présence d'un Expert en phéniciculture (culture du palmier-dattier), fut logiquement désigné pour conduire ces investigations particulièrement complexes et nécessitant des moyens relativement importants.

Grâce à un financement Canadien, dans le cadre du Projet P.A.D.A.D.D. (Diffa), l'investigation des palmeraies des cuvettes du Manga, pu démarrer dès 1984. La bonne organisation de la mission et la dimension de la zone prospectée ( 4 500 km<sup>2</sup>) permirent, dans des délais respectables (60 jours), une enquête complète et l'élaboration d'un Projet de Recherche/Développement qui prendra effet courant 1986 sur financement FAC.

La mise sur pied de la prospection des oasis du Nord fut plus laborieuse... Il a fallu, en effet, presque deux ans pour la voir se concrétiser. Ces contretemps ont modifié, à plusieurs reprises, le calendrier initialement retenu en 1984. Ils ont aussi passablement perturbé les activités passées ou à venir de l'Expert, chargé de cette mission.

L'importance des oasis à prospecter, leur isolement et leur spécificité nécessitaient des délais beaucoup plus importants que ceux qui furent consacrés à la zone des cuvettes de Mainé-Soroa. Le contrat d'Etudes financé par le F.E.D. dans le cadre du Projet "Vallées de l'Aïr", fut donc

---

modulé en conséquence (fin de la mission et présentation du rapport final en Juin/Juillet 1987 \*).

### I.II. But de la Mission

Les palmeraies du massif de l'Aïr, du Kaouar, de l'Agram et du Djado sont relativement <sup>laur</sup> connues. Elles ont fait l'objet de nombreux récits et écrits dont les principaux éléments seront répertoriés dans le rapport final. Pour mémoire, nous rappellerons que les premières investigations connues remontent à 1925 (Commandant ROTTIER - "La vie Agricole de l'Aïr - 1927").

Les missions qui se sont succédées par la suite ont toutes laissé derrière elles des notes fort intéressantes qui nous sont précieuses aujourd'hui mais "l'héritage" en données chiffrées est, sauf erreur ou omission, vraiment maigre... En dehors de certaines bases immuables en phéniciculture on trouve, assez régulièrement, des erreurs notoires comme, pour exemple, celles du Manga où nous avons pu identifier, entre autres, qu'il existait, en réalité, trois fois plus de dattiers malgré les pertes sévères subies depuis 1958(\*\*). Les compétences des différents auteurs ne peuvent être mises en doute, mais leur calendrier personnel, les moyens mis à leur disposition et peut-être, aussi leur résistance physique ne leur permirent pas toujours des séjours suffisamment longs sur le terrain pour une identification plus poussée, en conséquence ; il importait, surtout après une décennie de sécheresse dès plus rude, de :

- Regrouper les documents disponibles
- Analyser les éléments avancés
- Réactualiser, sur le terrain, les données existantes.

---

(\*) Missions discontinues du fait des saisons climatiques, des périodes végéta-  
tives du palmier-dattier mais aussi de la disponibilité de l'Expert appelé à d'autres priorités au sein de l'INRAN.

(\*\*) Recensement effectué par les services de l'Agriculture.

Parallèlement à ces contrôles de base, ayant pour but de clarifier certains points encore obscurs, il semblait intéressant pour la Recherche Nationale de pousser plus à fond l'expertise en procédant à :

-- Un inventaire agronomique (\*)

Pourcentages: mâles/femelles - émission rejets - émission régimes -  
Age des populations - écartement moyen - densité à l'hectare etc etc.

-- L'identification des meilleurs cultivars (\*)

Sélection des variétés pour multiplications végétatives directes (rejets) ou travaux génétiques (vitro-plants) avec le concours de laboratoires extérieurs (Programmes INRAN + CEE/CNRS - INRA/CIRAD, en attente).

Le troisième volet de cette mission intéressant plus particulièrement le F.E.D., dans le cadre de son "Projet Aïr", consistera à dégager, le moment venu, c'est-à-dire après l'examen complet de la situation phéniciicole du Nord Niger, des solutions de réhabilitation, d'intervention, de création ou tout autres actions pouvant contribuer à la stabilisation impérative des oasis.

Bien que n'étant pas du ressort de l'INRAN il a semblé utile à l'Expert d'entreprendre, à l'occasion de cette mission, un recensement sérieux des peuplements de dattiers dont les chiffres avancés par les différents auteurs, varient de 12 500 à 110 000 sujets pour les seules palmeraies du massif de l'Aïr..

---

(\*) Les premières activités de cette nature, au Niger, furent partiellement entreprises à Maïné-Soroa (1984/85) - elles seront poursuivies dans le cadre du Projet INRAN/FAC.



Il est bien entendu que cette tâche complémentaire qui aurait due être confiée depuis longtemps déjà à des équipes spécialisées (services de l'Agriculture ou des Eaux et Forêts ?), grèvera d'autant le calendrier initialement retenu. Les quelques retards et prolongations éventuelles du programme seront largement compensés par l'acquisition d'un bilan intelligent, en parfaite harmonie avec les buts visés c'est-à-dire : une véritable identification des potentialités phénicicoles du Niger.

## II/ - DEROULEMENT DE LA MISSION

### II.I - Calendrier

- Le 16 Février 1986 : Départ de Niamey avec le véhicule de Service de l'Expert.
- Le 17 Février : Arrivée à Agadez.
- Le 18 Février : Organisation de la mission avec les Responsables du Projet FED.
- Le 19 Février : Visites protocolaires et de travail  
(Préfecture, INRAN, Agriculture - Direction du Plan etc).
- Le 20 Février : Départ d'Agadez pour Iférouane par R.T.A.  
Agadez/Arlit via Gougaram.  
Soir : Contact avec les autorités locales et visite palmeraie.  
Halte de nuit (Môtel Gîte d'étape).

- Le 21 Février : Matin : Prospection TADEK 30 km Nord IFEROUANE.  
Réunion avec les phéniculteurs locaux sous le patronage du Chef de Poste Administratif d'IFEROUANE.  
Soir : Départ ZOMO via SELOUFJET et TCHIMTELOUS  
Halte de nuit à ZOMO.
- Le 22 Février : Matin : visite palmeraie ZOMO et départ sur TIMIA.  
Soir : Installation campement à TIMIA.
- Du 23 au 24 Février : Prospection TIMIA.
- Le 25 Février : Reconnaissance KRIP-KRIP.  
Visite palmeraie de TIGGEUR.
- Du 26 au 27 Février : Suite prospection TIMIA.
- Le 28 Février : Départ TIMIA en cheminement de prospection jusqu'à KRIP-KRIP.  
Installation campement.
- Le 1er Mars 1986 : Matin : fin prospection KRIP-KRIP.  
Soir : Départ sur OUFENE -  
Installation campement.
- Le 2 Mars : Prospection OUFENE.

- Le 3 Mars : Départ OUFENE pour TAMAZALAK via ELMEKI.
- Halte de nuit au Projet de TAMAZALAK (ONG-Suisse)
- Le 4 Mars : Matin : Prospection TAMAZALAK.
- Soir : Départ vers EGANDAWE -  
Installation campement.
- 5 et 6 Mars : Prospection EGANDAWE.
- Le 7 Mars : Matin : Départ vers AOUDERAS.  
Installation campement.  
Soir : Prospection AOUDERAS-Centre.
- Du 8 au 10 Mars : Prospection des palmeraies d'ASSADA, de  
BATAMATAS, TCHILLISDAG et suite AOUDERAS.
- Le 11 Mars : Départ vers AFASSAS.  
Halte de jour à TABELOT.  
Soir : Installation campement à AFASSAS.
- 12 et 13 Mars : Prospection AFASSAS.
- Le 14 Mars : Matin : Suite prospection AFASSAS.  
Soir : Réunion avec les phéniculteurs et départ  
sur TABELOT.  
Installation campement à TABELOT.
- Du 15 au 18 Mars 1986 : Prospection Nord et Centre TABELOT.

19 et 20 Mars : Prospection palmeraies du Mont BAGZANES.  
Halte de nuit ILIALENE Sud TABELOT.

Le 21 Mars 1986 : Prospection ILIALENE.  
Soir : Départ sur AGADEZ.

22 et 23 Mars : Courses personnelles. Ravitaillement carburant  
et repos.

Le 24 Mars : Cheminement de Prospection des  
Palmeraies : INDELOUA - TASSOUBA - TOURAYET -  
TAZANAT - TINDANE - BEINABO.  
Halte de nuit Sud AMDIGRA.

Le 25 Mars : Prospection AMIDIGRA et Centre ABARDAK.  
Halte de nuit à TAOUAT.

Le 26 Mars : Prospection Centre (suite) et Nord ABARDAK.  
Halte de nuit à TASSAMAKAT.

Le 27 Mars : Suite prospection ABARDAK.  
Soir : Visite AGUELMAN NABAROU.  
Halte de nuit à TARADA.

Le 28 Mars : Retour sur AGADEZ.

Le 29 Mars : Règlement salaires personnel et divers  
administratifs - Rangement matériel.  
Soir : Départ sur Niamey.  
Halte de nuit à TAHOUA.

Le 30 Mars : Départ TAHOUA pour Niamey.  
Fin mission Phase I

## II.2 - Données de base enregistrées

### Durée :

Durée totale sur le terrain = 35 jours

Voyages et escales à AGADEZ = 8 jours

Durée totale de la mission..... 43 jours

### Kilométrage

Sur route..... 2 086

Cheminement sur pistes..... 984

Prospection des koris..... 1 506 \*

Total kilométrage parcouru..... 4 576 kms

\* Consommation moyenne : 23,3 litres essence au 100 kms.

### Randonnée pedestre

Moyenne : 5 km/j x 35 jours = 175 kms (dont prospection Baguezane)

### Principaux éléments météorologiques relevés

Minima + 5° (TIMIA - 26/02/86)

Maxima + 40° (AFASSAS - 12/03/86)

Températures moyennes minimales = 14,8

Températures moyennes maximales = 34,5

Vent Nord - Nord/Est durant 32 jours ainsi décomposé :

Brise - 6 à 10 heures

Vent - 11 à 12 heures

Vent fort - 13 à 16 heures.



Vent faible 16 à 18 heures.

Nul ou faible Brise de nuit.

### Pluviométrie

Temps couvert à très nuageux à compter du 11 Mars.

Traces de pluies les 11 - 12 - 13 - 18 - 19 - 25 et 26 Mars.

## II.3. Les moyens mis en oeuvre

### a) Matériel

Un véhicule 4 x 4 land-rover - châssis long bâché - état neuf (9 000 kms) a été mis à la disposition de la mission par le Projet FED.

### Remarques :

Le chargement à bord de deux fûts d'essence nécessaires à assurer la plus grande autonomie possible, sans revenir sur Agadez, réduisit d'autant l'étroit volume disponible. L'installation d'une galerie de toit cabine fut donc indispensable pour embarquer la totalité du matériel de campement, l'outillage et les vivres pour trois personnes, fort heureusement peu exigeantes.

Un poste émetteur-récepteur à bord du véhicule aurait été, dans certaines circonstances, des plus sécurisant. Ce moyen de liaison rapide en cas d'urgence ou tout simplement pour signaler la position de la mission en perpétuel mouvement, sera INDISPENSABLE pour la phase Ténéré/Djado qui reste à accomplir.

### b) Personnel fixe

Un chauffeur Guide/Interprète et un Aide de camp ont fait partie intégrante de la mission.

c) Main-d'oeuvre temporaire

Il a été fait appel, en cours de mission, à quelques personnes suppléantes pour des menues activités très ponctuelles (gardiens en remplacement de l'Aide de camp assez souvent occupé en palmeraies - grimpeurs/récolteurs, porteur d'eau, chamelier, Aide recenseur etc).

Remarques

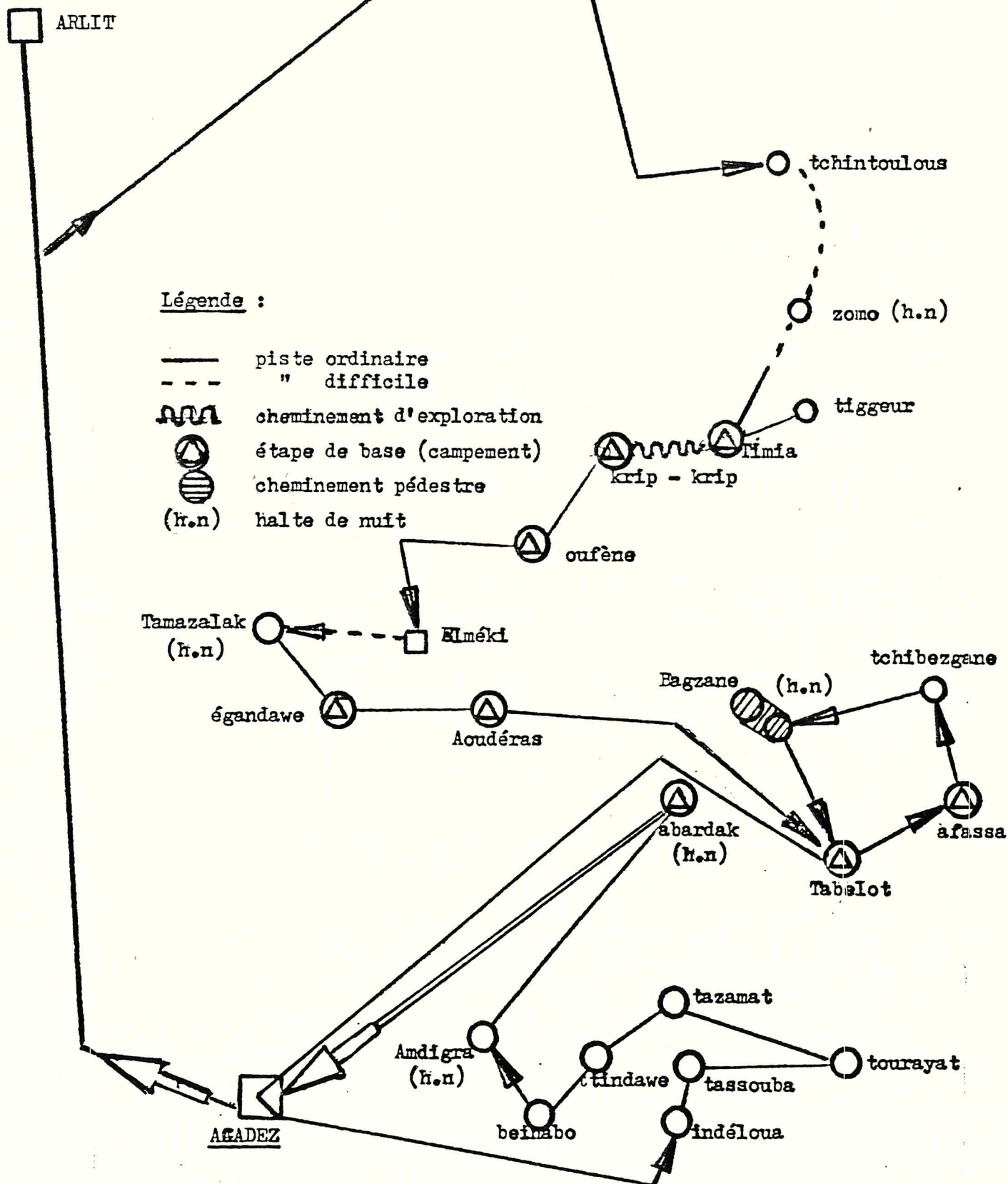
Il aurait été souhaitable qu'un agent INRAN d'Agadez puisse participer à cette première phase d'enquête mais il aurait fallu en ce cas, disposer de moyen de transport plus conséquent. Cette participation pourra être effective dans les phases de mission qui restent à accomplir.

o

o

o

( Carte Schématisée )



### III/ - COMPTE RENDU SUCCINCT DES ACTIVITES

Comme stipulé dans le contrat d'étude signé entre l'INRAN et le FED, au paragraphe "Forme et remise des Rapports", nous nous bornerons à une simple description des méthodes utilisées et des sites visités au cours de cette mission préliminaire. Nous mentionnerons également les faits marquants, les acquis immédiats ou autres données ne dépendant pas directement des très nombreux chiffres et notes écrites qui restent à dépouiller (voir rapport final).

#### III.I - Les méthodes et techniques utilisées

En Afrique de l'Ouest, les grandes régions phénicicoles sont différentes les unes des autres et chaque zone à ses propres spécificités. Nous citerons, pour exemple, le cas du Niger où il existe bien deux mondes en matière de phéniciculture, c'est-à-dire entre celle du Nord (Saharo-Sahélienne) et celle de l'extrême Est (Sahélo-Soudanienne). En dehors des conditions climatiques, elles-mêmes en perpétuel changement, il y a le passé historique, les traditions (anciennes ou récentes), les religions et les coutumes qui sont autant de facteurs de différenciation dont il faut obligatoirement tenir compte.

Les techniques de plantations, les types et la disposition des palmeraies, les densités, les distances entre les îlots existants, les surfaces réservées aux sous-cultures etc, obligent l'homme de terrain à réfléchir sur la meilleure façon d'appréhender, le plus harmonieusement possible, l'ensemble des problèmes à résoudre. Dans le cas d'une vaste zone non encore visitée comme cela le fut pour l'Aïr, la "meilleure formule" n'est jamais évidente d'où une approche timide et par tâtonnement avant d'être à même d'arrêter une technique fiable de prospection.



### III.I.1. Avertissement

Il semble important d'apporter quelques précisions quant à la définition du terme "Palmeraies" couramment utilisé en Aïr, le distinguant n'ayant, apparemment, encore jamais été fait.

Il conviendrait pour éviter toute confusion à l'avenir, d'adopter la classification suivante :

- les palmeraies de type Bour ;
- les palmeraies anciennes (75 à 100 ans et +, avec ou sans sous-cultures) ;
- les palmeraies traditionnelles relativement récentes ( $\pm$  50 ans toujours avec sous-cultures) ;
- Les jardins avec palmiers d'origine très récente (12/15 ans maximum) où les dattiers, plantés à des densités généralement fortes, n'occupent qu'une faible partie du terrain. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce type nouveau d'association qui prête à équivoque. ?

Il semble aussi nécessaire de préciser, pour le lecteur qui n'aurait qu'une vague idée de la géographie des oasis de cette vaste région relativement isolée, que la désignation des sites ou la lecture de cartes insuffisamment détaillées peuvent prêter à confusion. Lorsque l'on parle, pour exemple, de LA palmeraie de TABELOT il convient de savoir qu'il s'agit en réalité, d'une chaîne d'îlots de dattiers qui s'étend sur quelques cinquante kilomètres de longueur... <sup>C'est</sup> Ce sont généralement le nom des Koris (oued) ou celui du village le plus important dans un Kori qui donnent son nom à la zone phéniciicole intéressée.

### III.I.2. L'approche sur le terrain

#### a) Choix du circuit de cheminement

La connaissance toute théorique du terrain, l'absence de bases de référence fiables, les imprécisions (voir chapitre ci-dessus) etc, nous ont conduit à un choix nécessairement "piéométrique" qui s'est avéré ni meilleur ni plus <sup>pire</sup> mauvais qu'un autre. Nos connaissances actuelles de l'Aïr nous conduiraient

aujourd'hui, à une stratégie toute différente. Cette expérience acquise sur le terrain sera précieuse pour organiser les différentes phases qui restent à couvrir (poursuite et fin de l'identification des palmeraies de l'Aïr, évaluation quantitative et qualitative des récoltes, autres prospections du Nord Niger).

#### b) L'expertise

##### b.1) L'inventaire agronomique

Les techniques utilisées ayant fait leurs preuves dans l'identification des palmeraies du Manga ont été retenues pour l'Aïr :

- Recherche de palmeraies types pouvant servir d'étalon et de point de référence pour établir les paramètres nécessaires.
- Inventaire précis de ces sites de référence. (Voir page 19 le modèle de fiches retenues à cet effet).
- Calcul des paramètres à partir des données recueillies (voir rapport final).

##### b.2) Le recensement des peuplements existants

Le comptage direct nécessairement appliqué dans les palmeraies réservées aux inventaires agronomiques a été étendu aux petites palmeraies,

aux îlots à surface réduite et aux jardins complantés de dattiers mais il est bien évident qu'une équipe aussi restreinte que la nôtre ne pouvait prétendre compter, un par un, tous les palmiers de l'Aïr... Opération du reste non évidente dans de nombreux cas (\*).

Le but recherché n'étant pas la précision absolue mais simplement une plus juste évaluation, nous avons mis au point et contrôlé, sur le terrain, un "modèle mathématique" suffisamment fiable (pourcentage provisoire = + ou - 5 % d'erreurs - A confirmer). La méthode utilisée est proche de celle mise au point pour les inventaires agronomiques :

- Choix de palmeraies représentatives dans chaque type de classes (voir classification page 13 ).
- Délimitation précise dans chaque type de classe, de X surfaces étalons d'un hectare (de préférence 100 x 100 mètres pour les palmeraies organisées. Autres dispositifs, selon possibilités, dans le cas de palmeraies où la pénétration est rendue difficile).
- Inventaire précis (avec marquage à la peinture) du peuplement contenu dans la surface préalablement délimitée - (voir modèle de fiche page 20 ).

---

(\*) Le recensement d'une palmeraie traditionnelle n'est pas aisée ce qui explique, qu'en dehors des plantations ordonnées, d'origine récente, de nombreux pays gros ou moyen producteurs de dattes, ne maîtrisent toujours pas leurs inventaires. Ceci explique aussi la connaissance très approximative des populations de dattiers dans le monde.



- Etalonnage par classe de densité. Application de la méthode et contrôles effectifs sur le terrain. A partir de ce travail de base il devient relativement simple (\*) d'évaluer, par le calcul des surfaces et selon les densités répertoriées (\*), les peuplements d'un même type de classe.

C) L'Enquête

Elle engloba, au cours de ces 35 jours passés sur le terrain, toute la gamme d'informations qu'il était nécessaire de recueillir pour :

- a) Etayer l'expertise proprement dite.
- b) Répondre aux termes de référence consignés dans le contrat d'étude retenu entre l'INRAN et le F.E.D.
- c) Ebaucher un canevas qui, ultérieurement, servira à élaborer un plan d'action.
- d) Apporter les éléments manquants pour la rédaction d'un ouvrage (très demandé) intéressant la culture du dattier au Niger.

Cette enquête générale encore incomplète porta sur :

- C.1) - L'état phytosanitaire des palmeraies visitées.
- C.2) - Le facteur humain (compétence des phéniculteurs, maîtrise de la pollinisation artificielle et la multiplication végétative, soins apportés aux palmiers, importance des sous-cultures etc.

(\*) Il est bien évident que l'exactitude repose sur le "coup d'oeil" et l'expérience de l'observateur. Nous avons constaté avec intérêt, en observant notre personnel pourtant non spécialisé mais participant activement à l'action, que cela pouvait s'acquérir assez vite.



C.3) - Commercialisation, conditionnement des récoltes, organisation des circuits de commercialisation, écoulement des produits etc.

C.4) - L'identification des meilleurs cultivars.

Nota : Bien que dépendant de la période de récolte des dattes dont il faudra nécessairement attendre l'époque favorable (Juin/Juillet et Août), une enquête systématique de dépistage a déjà été faite sur chaque site offrant quelques intérêts, (importance des inflorescences femelles repérées, taille des pédoncules floraux, examen des produits de la récolte précédente et renseignements auprès des exploitants.

L'aspect des dattes après un an de stockage (toujours très aléatoire) donne déjà un bon aperçu de la qualité réelle du produit. Les reliquats de récolte d'une année sur l'autre sont, hélas, de plus en plus rares à trouver.

L'expérience et la sagesse des "vieux" phéniculteurs doivent toujours être prises en considération.

L'exploitation de ces deux moyens d'approche nous ont permis de glaner, hors saison, quelques renseignements particulièrement intéressants.

C.5) - Remarques :

Dans le type d'action entreprise c'est-à-dire l'évaluation des potentialités d'une région phénicicole, l'enquête est fondamentale et il conviendrait de pouvoir y consacrer plus de temps et de moyens. L'organisation des prochaines missions devra nécessairement en tenir compte, c'est-à-dire qu'il faudra :

- Plus de véhicules (minimum deux).
- Plus de personnel spécialisé pour seconder l'Expert.
- Une meilleure répartition des tâches.
- Des interventions annexes (équipe légère chargée de quêter les renseignements utiles, en dehors de la mission exploratoire proprement dite)

o

o

o

Type de palmeraie..... Motif du choix.....

[illegible]

FICHE DE RECENSEMENT N° 2.

Site de..... Date.....19..

Type de surface délimitée = ..... X ..... = ..... M2

[illegible]

III.II - Présentation sommaire des sites visités (Résumé des premières observations faites sur le terrain).

IFEROUANE et SELOUFJET

Ces deux palmeraies proches l'une de l'autre (10 kms) sont bel et bien en voie de disparition avancée.

Il reste quelques 150 dattiers dans le Kori proche du poste avec deux îlots persistants dont celui du sieur ILLIAS (verger mixte) dont la pugnacité est tout à fait remarquable.

<sup>Pekir</sup>  
Vu le nombre d'inflorescences femelles observées, il est clair que ces palmiers moribonds produisent peu.

Il ne reste plus rien de fiable à SELOUFJET en grande partie déserté.

L'eau se situe entre 24 et 26 mètres de profondeur sur ces deux sites. La COMINAK (Société Minière d'Arlit) porte à bout de bras la survie des maigres jardins d'IFEROUANE. Un groupe électrogène alimente deux pompes immergées qui distribuent l'eau à tour de rôle.

Cette situation catastrophique, malheureusement irréversible, explique le peu de temps passé sur ces deux sites que nous avons déjà visités en 1973 - (implantation de la lutte biologique au Niger).

L'entretien que nous avons eu avec la presque totalité des agriculteurs réunis par le Maréchal des logis HASSANE ABDOU, Chef de poste d'IFEROUANE, avec la participation de Monsieur IDI CHEIBOU, responsable du Secteur Agricole ; ne laisse aucun doute sur leur grand désarroi. Nous avons été surpris par le



manque de savoir faire de ces pseudo-phéniciiculteurs qui devraient pourtant, de par le passé historique de leur région (palmeraie la plus ancienne de l'Afr, d'après P. MUNIER), avoir conservé une partie des connaissances de leurs anciens...

Nous leur avons préconisé d'essayer de passer, le plus rapidement possible, à la multiplication végétative afin de ne pas irriguer inutilement, compte tenu des problèmes d'eau existants, des semis de noyaux incertains.

Un plan de travail a été organisé pour que nous puissions, nous-même, mettre en place quelques rejets de dattiers à proximité des zones encore irrigables. Tout dépend à présent des suites qui auront été données à ces préparatifs. Quoiqu'il en soit, ces quelques interventions de rattrapage ne sauveront pas la situation pour autant. Des mesures plus importantes s'imposent.

#### Autres observations et remarques

a) Les jujubiers : Ces arbres centenaires d'une vingtaine de mètres de hauteur, cachent les misères des jardins d'ITEROUANE. Leur fière allure, leur parfait état végétatif et leur production massive de très grosses drupes sont réperables de loin. Ce sont, en effet, ces imposantes masses végétales qui maintiennent l'effet d'oasis.

Une tradition Berbère veut que l'enracinement du jujubier soit égal à la partie aérienne de l'arbre... Vu le parfait comportement des sujets observés et compte tenu de la profondeur de la nappe on est en droit de porter plus de crédits à cet adage...(?).

*Cette remarque*

L'Air comporte d'importants <sup>utile</sup> ~~compléments~~ de jujubiers dont les forts rendements assurent un complément alimentaire <sup>utile</sup> fiable pour les hommes et leurs animaux (principalement chèvres). Il y a là matière à réflexion et toute une stratégie à repenser. Partisan du jujubier de très longue date, nous développerons plus amplement ce sujet en temps voulu. <sup>quand ?</sup>

b) Périmètre forestier

Une belle clôture toute neuve protège cinq hectares comportant ± 1 500 maigres arbrisseaux de toute nature (essences forestières et fruitières). L'ensemble est irrigué à l'arrosoir par des manoeuvres payés à cet effet. Le coût global de cette réalisation "Princière" serait déjà assez élevé... Nous savons mieux que quiconque, pour avoir passé toute une carrière en zone aride qu'il faut nécessairement protéger la faune et la flore et bien sûr, lutter contre la désertification mais il y a, à notre humble avis, des limites à respecter.

Consentir à quelques fonds pour arroser les derniers dattiers (encore sauvables) d'une palmeraie remontant au XVI<sup>e</sup> siècle, s'accrocher à cette palmeraie en aidant quelques phéniculteurs de la trempe du sieur ILLIAS nous semblerait plus profitable.

TECHNINTELOUS

Deux palmiers adultes et une trentaine de très jeunes sujets, situés dans un bas-fond à l'Ouest du Poste, représentent la population totale de dattiers de cette zone désolée qui n'a aucun passé ni avenir phénicicole.

ZOMO : 163 dattiers répartis en trois classes d'âge (détails dans le rapport final) n'excédant pas 18 ans. Il s'agit de jardins avec palmiers, d'origine récente créés, à une époque favorable, par des agriculteurs de TIMIA. Ce site, en bordure du désert du TENERE est en V.D.D. Un seul puits désarmé (TAKARKAT(\*))

---

(\*) Système local d'exhaure avec dispositif à outre auto-vidangeable, et à traction animale.

non opérationnel) laisse entrevoir une faible nappe phréatique située à 12 mètres de profondeur.

Les vestiges observés en matière d'infrastructures pour les sous-cultures, le type d'implantation et la présence de quelques beaux restes de palmiers, dénotent un passé actif mais très certainement fugace.

A l'exception d'une femme gîtée sous un paillis avec ses trois jeunes enfants, le site à palmiers était déserté.

### TIMIA

*grande*  
C'est le fleuron en matière d'oasis sur le plan touristique. La réalité est plus dure et en dehors de l'extrême pointe Sud où résident quelques beaux sites complantés de jeunes palmiers, l'ensemble des palmeraies sont en V.D.D. La soif (profondeur moyenne de la nappe = 15 mètres) et l'érosion ont causé et causeront d'importants dégâts. Le dépouillement des notes et des chiffres enregistrés à TIMIA mettront l'accent sur la gravité de la situation.

Trois remarques peuvent déjà être avancées :

1°/ TIMIA est un réservoir à rejets des plus intéressants notamment au niveau des deux palmeraies centrales de type BOUR localement dénommées "IFEROUANE" en référence à :

- leur ancienneté (sujets de 90 à 150 ans) ;
- leur état de dégradation avancée.

Les comptages précis mais difficiles, dans ces fouillis végétaux donnent la moyenne surprenante de 1 230 palmiers à l'hectare soit six fois plus que la norme en plantation ordonnée. On peut tabler sur une moyenne de quatre rejets transplantables par palmier soit  $\pm 5\ 000$  rejets à l'hectare ou  $\pm 35\ 000$  rejets récupérables (chiffres à confirmer).



Cette observation intéressante est en contradiction totale avec toutes les littératures connues où il est dit qu'il n'existe plus d'émission de rejets au-delà d'un seuil de 25 ans... Ce que nous avons du reste nous-même observé sur le terrain, à quelques exceptions près. Il semblerait donc que le climat exceptionnel de l'Aïr agisse de concert avec la vigueur remarquable de ces vieux sujets qui ne veulent pas périr. D'après les très vieux phéniciiculteurs, il y aurait de bonnes variétés de dattes dans cet amalgame végétal. Certains de ces vieux arbres produisent encore de belles inflorescences que personne n'ose plus aller féconder (cimes cassantes).

2°) En ce qui concerne la sécheresse il y a matière à réflexion surtout au niveau de la fluctuation des nappes phréatiques en effet ; en compulsant les documents d'archives nous avons pu constater que P. MUNIER situait déjà la nappe de TIMIA, en 1963, à une profondeur moyenne de 15 mètres ce qui correspond exactement à nos propres relevés, 23 ans plus tard...? Nous reviendrons sur ce point particulier qui n'est pas spécifique à TIMIA.

3°) Les phéniciiculteurs maîtrisent bien leur sujet à l'exception de la multiplication végétative qu'ils ne pratiquent pas. Les jeunes dattiers mâles sont, dès l'apparition des premières fleurs, systématiquement tués\*.. Cette pratique, assez bien généralisée dans l'Aïr, réduit considérablement les inconvénients reprochés aux semis de noyaux (pourcentage élevé de mâles). La précocité de la floraison des mâles, entre deux et cinq ans (moyenne générale trois ans) renforce l'intérêt de cette technique qui réduit les gaspillages d'eau, libère le terrain mais n'apporte rien pour autant, sur le plan de l'amélioration génétique.

(\*) Terme employé localement.

### Principales actions conduites à TIMIA

- Inventaire, sur deux hectares, en vieilles palmeraies pour l'établissement d'un modèle mathématique.
- Inventaires agronomiques sur zones encore fiables.
- Répérage et marquage de sujets intéressants (var GUEWAS).
- Observations sur la nappe phréatique et l'exhaure.
- Collecte de renseignements.
- Contrôle phytosanitaires. (Palmeraie très parasitée).

### KRIP-KRIP

Il existe en fait un cordon de plusieurs petites palmeraies échelonnées de part et d'autre du Kori reliant ANOU MAKAREA à KRIP-KRIP. Nous avons donc procédé à un "cheminement exploratoire" entre TIMIA et KRIP-KRIP distant d'une trentaine de kilomètres l'un de l'autre.

L'état végétatif de ces palmeraies de tous âges, est moyen. La nappe est généralement peu profonde 6 à 8 mètres. Les palmeraies situées au Sud de KRIP-KRIP sont en V.D.D.

Ce site représente la pointe Sud d'un vaste triangle (IFEROUANE - ZOMO - KRIP-KRIP) en voie de disparition avancée dans sa partie Nord et dangereusement menacée à partir du Sud de TIMIA.

### OUFENE

Ce site nous fut désigné comme "jeunes palmeraies". Il s'agit en fait d'une zone de cultures complantée de dattiers ce qui est très différent.

Le recensement de cette zone a été fait, pour la plus grande partie, par des comptages directs. Les résultats obtenus donnent une population globale de 789 dattiers dont 30 mâles (3,5 %) et 432 productifs. Les jeunes représentent 41,5 % (chiffres à confirmer). Classe d'âge 1 à 18 ans maximum à l'exception d'une touffe de trois sujets de 25/30 ans qui sont les seules traces d'une plantation plus ancienne.

Avec la présence d'une nappe phréatique située à une profondeur moyenne de 13 mètres, on distingue mal l'avenir de ces jeunes plantations tributaires d'une irrigation à vie ce qui est contraire à toutes les traditions. Un fort pourcentage de ces jeunes plants seront fatalement condamnés un jour ou l'autre. Ce cas n'étant pas particulier à OUFENE mais bien généralisé dans l'Aïr, nous avons déjà pu voir quelques milliers (chiffres très précis à dépouiller) de ces dattiers desséchés sur place. Les survivants se trouvant toujours à proximité des puits.

A signaler sur le plan phytosanitaire à OUFENE : l'observation d'une forme de dépérissement que nous n'avions jamais rencontré et qui, sauf erreur ou omission de notre part, ne semble figurer sur aucune des littératures consacrées aux maladies du palmier-dattier (voir développement du sujet page 51 ).

Autres informations :

A 15 ou 20 kilomètres au Sud d'OUFENE toujours dans le Kori TCHOUMARA mais inaccessible aux véhicules, se trouveraient ± 50 vieux dattiers de 50/60 ans sur le site d'ARIBORA. Ne pouvant trouver de chameau dans des délais raisonnables nous avons différé cette visite qui pourrait paraître superflue.



TAMAZALAK

a) Anciennes "plantations"

Elles se résument à 74 dattiers de 1 à 12 ans, répartis dans quatre jardins. Plantation par semis de noyaux qui ont déjà donné une moyenne de 66 % de mâles. Ces derniers ne sont pas supprimés, les propriétaires les conservent pour leur production de palmes (constructions de lits). Les nouveaux occupants de TAMAZALAK qui sont pour la plus part, des "déracinés" des zones Sud (1972/73) n'ont visiblement aucune vocation phénicicole.

b) Nouvelles plantations

Un Projet de Production Rurale et de Développement Intégré conduit par une association d'entraide Suisse (ONG) comporte, dans son Cadre "Vulgarisation Agricole", un volet palmiers-dattiers. Dix plants/an par jardin ont été prévus soit un total de 3 000 rejets à planter sur trois ans ce qui n'est pas excessif donc à la portée des paysans principalement occupés par leur production vivrière.

L'écartement retenu a été de 10 x 10 mètres, densité compatible avec les sous-cultures, principales sources de ~~revenus~~ de ces paysans.

Ce schéma de base est indéniablement celui qu'il convenait de retenir d'où nos profonds regrets en constatant, une fois de plus, L'ECHEC TOTAL à la plantation :

- Rejets normalement destinés au rebus, dont les poids se situent entre 2 et 6 kg.
- Matériel végétal ayant visiblement souffert (insuffisance de réserves).
- Infestation par les termites.
- Pas de trouaison aux normes souhaitables.

- Excès ou insuffisance d'eau  
etc, etc.

Nous avons évalué la non reprise à 75 % soit sur 666 rejets de cette première tranche, une perte sèche de 3'75 000 F CFA (500 rejets à 750 F CFA pièce).

La perte réelle, avant l'hivernage, sera très certainement voisine des 85 % et les sujets qui survivront ne présenteront aucun intérêt.

Nous avons vivement recommandé à Monsieur Michel PONS, Coordinateur du Projet Tamazalak de tout arrêter, de repartir sur d'autres bases et surtout d'éviter les revendeurs peu scrupuleux (\*).

L'INRAN Agadez devait initialement, s'occuper de la fourniture des rejets et apporter son aide technique au moment des premières plantations. Il semblerait qu'il y ait eu confusion entre le Projet et l'INRAN qui attendait bien évidemment, l'avance de fonds nécessaire à la mise en place de la campagne d'extraction et de conditionnement du matériel végétal. Avance qui, il faut le préciser, a été assez facilement concédée à un négociant d'Agadez ayant des "actions" à INGAL...

Nous avons cru bon de remettre au Responsable du Département de l'Agriculture, un échantillon du matériel végétal vendu et planté à Tamazalak.

Ce sont les échecs de ce type qui découragent les gens et discréditent au Niger, une technique ayant pourtant fait ses preuves de par le monde. Nous aurons l'occasion de revenir plus en détail sur ce chapitre considéré comme étant l'un des plus importants du moment.

---

(\*) Les rejets de 30 à 60 kgs se vendent 700 F CFA pièce à TABELOT.

EGANDAWE

Il s'agit d'un secteur comportant deux zones à palmiers-dattiers situées chacune en bordure d'un Kori différent, la plus proche se trouvant à proximité du gros village d'EGANDAWE où siège une importante communauté religieuse.

Une ONG Allemande "EIRENE" conduite par Monsieur MAMADOU IBRAHIM, Agent détaché du Service de l'Agriculture, s'occupe activement du Développement Rural de la région. C'est dans le cadre de ces activités qu'un inventaire général, englobant l'arboriculture fruitière et la phéniciculture, a été réalisé en 1985. Le même inventaire a été fait, sous les directives du même responsable, à Aouderas où siège également "EIRENE".

Quelques contrôles à Egandawé mais surtout à Aouderas nous ont révélé, après coup, une trop forte proportion d'erreurs. Ce constat rend caduc ce recensement qui a pour le moins le mérite d'exister.

Nous avons suggéré à Monsieur IBRAHIM de tout reprendre à la base, en s'aidant de fiches de renseignements adéquates et en procédant par une approche différente. Sous réserve qu'il soit à l'avenir mieux secondé, nous pensons que Monsieur IBRAHIM pourra nous communiquer, en temps voulu, les données corrigées dont nous aurons besoin au moment du bilan définitif.

Les petites palmeraies ou jardins complantés de dattiers sont d'origine récente (15/20 ans maximum). Le secteur de TIDINE situé à l'Est d'EGANDAWE est marqué par une sécheresse particulièrement sévère. Nous avons pu voir, pour exemple, un groupe d'environ 300 dattiers desséchés (palmeraie de EL HADJ RABDELHA). Les propriétaires n'ont que des connaissances très rudimentaires de la phéniciculture qu'ils ne maîtrisent pas.

Sur le plan phytosanitaire, la présence de la cochenille blanche est totale. Les infestations sont importantes et ceci malgré les nombreux lâchers de coccinelles qui ont été faits dans cette zone. D'après Monsieur MOUNKEILA, directeur du Laboratoire de Lutte Biologique de l'INRAN à Agadez, il semblerait qu'en plus des brûlages qui sont régulièrement pratiqués, de nombreux produits chimiques aient été utilisés d'où, certainement, l'explication de cette absence d'insectes utiles.

Nous avons observé sur les très nombreux peuplements de palmiers Doums qui jalonnent les koris de Tamazalak à Aouderas, la présence d'importants foyers de *Parlatoria blanchardie* (Targ)-(cochenille blanche)-dont l'éradication, vu l'étendue de la zone colonisée, n'est pas évidente.

Quelques cas de "coeur qui penche" ont été observés à Egandawé. Nous reviendrons plus en détail sur cette maladie connue au Niger.

De nombreux cas de dépérissements identiques à ceux d'Oufène ont été observés. La mise au point d'une opération qui avait pour but de prélever et d'expédier, dans les meilleurs délais, des échantillons de tissus malades (\*) a finalement échoué. Nous la reconduirons, sans relais intermédiaire, dès que cela sera possible.

---

(\*) Pour analyse par les laboratoires de phytopathologie du CIRAD Montpellier (France).



AOUDERAS

La palmeraie dite "d'Aouderas" comporte en fait trois zones phénicicoles :

a) Une palmeraie ancienne s'étendant du village d'Aouderas jusqu'à Batarmatas soit sur quelque 10 kms de longueur.

b) Deux zones à jardins complantés de dattiers.

b.1) TCHILLISDAG situé à  $\pm$  25 kms au Sud-Ouest d'Aouderas.

b.2) ASSADA situé à une dizaine de kilomètres au Nord-Est mais d'accès particulièrement difficile.

L'ensemble de ces deux sites d'origine très récente (1974) comporte une trentaine de jardins où végètent quelques 300 palmiers dont 85 % de jeunes sujets non productifs.

La profondeur moyenne de la nappe phréatique dans cette région d'Aouderas, se situe à 14 mètres. Les koris ont coulé quatre à cinq fois durant le précédent hivernage mais les crues furent fugaces et peu importantes.

Sur le plan agronomique, la palmeraie d'Aouderas (village) est très voisine de celle de Timia. Le dépouillement des fiches le confirmera très certainement.

Pour les raisons déjà explicitées au chapitre précédent, l'inventaire général des peuplements est à revoir. En l'absence de Monsieur M. JACOT V.P. Suisse, responsable du Projet EIRENE, nous n'avons pas reçu de Monsieur ALASSANE SOULEYMANE, le soutien que nous escomptions. Une plus franche collaboration nous aurait permis dans l'intérêt même de cet encadreur, de lui démontrer les



conséquences de ses erreurs et la meilleure façon d'y remédier.

La mise en défens des zones menacées dont s'occupe correctement EIRENE reste, pour le moment, la seule action à préconiser, sous réserve de la développer. Les moyens limités de cette O.N.G. l'oblige à un archaïsme incompatible avec les données réelles des problèmes à résoudre.

#### AFASSAS

L'entrée, dans cette vallée représentative d'une phéniciculture organisée fut moralement et physiquement délassante. Nous laissons derrière nous des zones "phénicicoles", de vieille ou de récente traditions, dès plus déprimantes... Mais tout est relatif et il ne faudrait pas s'écarter des réalités pour autant car, cette vallée la plus proche du désert du Ténéré, a ses propres et graves problèmes.

L'enquête réalisée par le BRGM classe en effet, Afassas dans le lot des vallées les plus affectées par la sécheresse et donne 23 % de jardins abandonnés. (\*)

L'intérêt de ce site qui représente l'un des trois bastions de la phéniciculture en Aïr, avec Tabelot et Abardokh, nous a conduit à une prospection et une recherche plus poussées. L'importance des chiffres et données accumulés pour cette zone qui s'étend, de Tillia à Anou Zégré, sur près de 20 kilomètres de long ; ne pourront être qu'ultérieurement exploités.

Les principales observations pouvant être faites dans l'immédiat, porteront sur :

#### - La gravité des dégâts causés par les crues.

De vastes surfaces estimées à  $\pm$  100 hectares entre Bourni et Anou-Zégré, au Sud-Ouest de la vallée, sont déjà dégradées. Plus au Centre, entre Daoudo et

---

(\*) C. ARMAND Février 1986.

Bourni une zone en voie de dégradation ( $\pm$  50 ha) progresse dangereusement et mord les abords de palmeraies productives.

A cette cadence et si rien n'est entrepris, ces palmeraies et jardins auront disparu avant l'an 2 000.

- La lutte biologique :

Elle est bien installée et très active du Nord Tillia à Bourni. Quelques milliers de coccinelles pourraient être prélevées, avant qu'elles ne disparaissent par manque de nourriture, afin d'être lâchées ailleurs (rôle de vulgarisation incombant aux services de l'Agriculture et non plus à la Recherche Agronomique).

Le volume et le bon entretien des sous-cultures sont à l'origine de cet équilibre biologique que nous tenons, personnellement, à mettre en valeur. La lutte biologique à des règles bien établies qui ne souffrent pas l'à peu près... ses échecs dont on parle avec aisance, sont presque toujours les conséquences d'un je-m'en-fichisme général.

TABELOT

Sites et paysages identiques à ceux d'Afassas mais en plus vaste puisque qu'il convient de multiplier par deux les distances à parcourir entre la palmeraie de Téloues la plus au Nord et les derniers flots de verdure au Sud de Barghot. C'est à cet endroit que se trouve le dernier puits de l'ex-fameuse piste (\*) des Azalaï (\*\*), avant celui du légendaire arbre du Ténéré.

---

(\*) L'itinéraire actuel passant par le puits de Tazolé situé à 50 km au Sud de Barghot.

(\*\*) Caravanes de sel qui partent d'Agadez pour rejoindre les salines du Kaouar le long d'un itinéraire désertique de 650 kms.

Les problèmes rencontrés dans cette longue vallée comportant quelques 72 palmeraies ou zones à dattiers, allant de la trentaine d'hectares à l'îlot d'une dizaine d'arbres, sont la réplique de ceux d'Afassas avec bien entendu, l'érosion et la dégradation des sols en toile de fond.

Travaillant à l'aide de cartes du Ministère de l'Hydraulique (échelle 1/50 000 d'après photographies aériennes - IGN/55-56 réactualisées en Juillet 1981), nous avons pu matérialiser, sur le terrain, la progression de l'érosion et l'ampleur des dégâts causés en cinq ans.

La profondeur moyenne de la nappe se situe à 7,50 mètres avec des minimum de 6 mètres (Sud du kori) et des maximum de 10 mètres dans le secteur Nord.

Ces mesures qui cadrent relativement bien avec les histogrammes de profondeur du niveau des nappes, réalisés par le PRGM en 1985, démontrent en revanche un certain affaissement par rapport à 1981 : - 3 mètres en zone Sud et - 2 mètres en zone Nord (en comparaison avec les dernières données du Ministère de l'Hydraulique : 1981).

L'état végétatif des palmiers qui est variable du Nord au Sud du kori principal et à l'intérieur des groupes d'une même zone, sera défini avec précision. On peut déjà avancer sous toute réserve :

50 %	du peuplement	en B.E.V. (*)
25 %	"	" très moyen
25 %	"	" en V.D.D. (**)

(\*) Bon état végétatif

(\*\*) Voie de disparition.



En dehors de la présence de cochenilles blanches bien jugulées par l'action des Coccinelles, il n'y a pas de maladie particulière à signaler. Les nombreuses mortalités observées n'étant dues qu'à la soif (vieilles palmeraies non entretenues ou jeunes plantations abandonnées qui représentent environ 10 %).

Les paysans sont actifs, ils maîtrisent convenablement leurs cultures traditionnelles (principalement blé) ou plus modernes comme, pour exemple, la culture de la pomme de terre dont les produits sont principalement réservés au négoce (\*).

La phéniciculture est bien conduite et l'on rencontre à Tabelot, dans des proportions encore trop faibles, la multiplication végétative que les phéniculteurs maîtrisent parfaitement (choix des rejets, matériel d'extraction et techniques de décollage, toilettage des rejets et plantation).

La fécondation artificielle est mieux assurée que partout ailleurs et une "technique d'appoint" fort usitée par les KEL OWE (\*\*), mérite une certaine attention.

Cette coutume mentionnée par F. GIRARD (Fruits, Vol, 35, n° 6, 1980) n'a vraisemblablement été retenue que, comme une "recette de bonne femme" ce dont il faudrait se garder.

---

(\*) L'autoconsommation voisine autour de 5 %. Le tonnage récolté serait d'après Monsieur ABDOO ALBOULKAT, de 800 tonnes/an.

(\*\*) Population Touareg des oasis de l'Aïr.



Une plante (composée, à feuilles dentelées, très odorante, surmontée d'une aigrette, genre pissenlit, poussant en touffes dans les sables grossiers du lit des Koris) communément appelée TOBRAZ (\*) est utilisée à deux fins :

a) en association avec des épillets de fleur mâle sur les dattiers sujet à la "verse" (\*\*).

Nota : Nous avons assisté et même photographié cette phase d'intervention et repéré des nouaisons bien établies sur des sujets réputés comme étant infécondables.

b) En remplacement de la fleur mâle dans les cas de double floraisons, floraison tardive des femelles ou tout simplement insuffisance de réserves de pollen (floraison précoce des mâles).

Nota : Bien que les phéniciiculteurs soient formels (mais cependant plus réservés sur b) par rapport à a)), il est scientifiquement difficile d'admettre la chose...

Conclusion :

Partant du principe que les coutumes ou pratiques traditionnelles cachent toujours un fond de vérité que la Science peut un jour ou l'autre élucider, nous avons décidé d'en savoir plus sur cette plante "miracle" que les gens n'iraient pas récolter et déposer en haut des palmiers pour leur bon plaisir, en conséquence ; nous avons profité de notre passage à Tabelot pour :

---

(\*) Nom Tamacheq. Cette plante qui ne figure pas sur le lexique de la flore nigérienne est en cours d'être déterminée.

(\*\*) Expression traduite désignant la coulure des fruits au moment de la nouaison.

a) Enquêter sur place auprès des praticiens.

b) Récolter cette plante à deux fins utiles :

b1) Constituer un herbier (identification botanique).

b2) L'élever de façon à en disposer pour, ultérieurement, être à même d'effectuer des tests sur les palmiers de collection de la station expérimentale de Bonkougou.

L'avenir nous dira ce qu'il y a lieu de retenir des pouvoirs réels de "AKNAN N'EMALI" (Aknan de Akna, la co-épouse et Emali qui signifie le mâle).

### Monts BAGUEZANE

Peu d'auteurs ont parlé des petites palmeraies d'altitude (2.022 mètres) des monts Baguezane qu'il faut gravir à pied ce qui demande quelques efforts physiques, du temps et une organisation adéquate.

Il y a deux étages à palmiers-dattiers dans ces monts Baguezane.

a) Un étage intermédiaire sorte de faux-plat créé par des éboulis de roches basaltiques et les cassures de couches géologiques d'âge quaternaire. De ces nombreuses failles coulent des sources dont le faible débit est constant. La palmeraie d'IRALABLABEN est irriguée à partir de ces sources.

b) Le plateau, rigoureusement plat avec des affaissements d'où s'écoulent avec des débits très variables et irréguliers dans le temps, quelques sources autour desquelles s'accroche une vaillante population, bien organisée.

La palmeraie d'EMALAOULI est la plus importante de Baguezane. C'est aussi, d'après les vieux sages du village la plus ancienne de l'Aïr puisqu'elle aurait été créée un siècle avant celle d'Iférouane. Tout l'historique de ce site est paraît-il consigné dans des tables religieusement conservées par EL HADJ KHADER à la mosquée d'ABARDAK (\*).

L'allure générale de cette palmeraie de type Bour et la hauteur des palmiers (35 mètres de hauteur de tronc, palmes non comprises, rigoureusement mesurée à l'aide d'une corde), sont des phénomènes naturels très certainement uniques au monde. Les anciens affirment que ces palmiers ont 336 ans... quoiqu'il en soit, ils ont encore très fière allure et sont pour la plus part, gros porteurs de régimes ( $\pm$  40 kgs soit deux fois plus que la production moyenne par palmier en Aïr). La fécondation est bien conduite et tous les régimes sont protégés par des nattes (\*\*), deux interventions qui prouvent, compte tenu de la hauteur des palmiers et de la force du vent (\*\*\*) l'audacieuse volonté de ces montagnards.

Les effets de la sécheresse se sont faits sentir à partir de 1973. Ce sont les jeunes palmiers qui en ont le plus souffert. A partir de 1977 des rejets prélevés sur place ont été plantés à 6 x 6 mètres, les 75 % de ces rejets qui ont survécus sont chétifs (hauteur 1,5 mètre, taille 0,50 mètre) ceci s'explique par l'insuffisance des irrigations que les débits de la source ne sont plus à même d'assurer.

---

(\*) Nous n'avons pas pu joindre ce dignitaire absent d'Abardak. Nous nous efforcerons de la rencontrer à l'occasion des prochaines missions.

(\*\*) Protection contre les corbeaux-pies (AGHRUT) ou noirs (TARALGE) et contre les roussettes (JUMAGUI).

(\*\*\*) Le vent qui est presque constant sur les hauteurs donne une amplitude de balancement que nous avons estimé à trois mètres de part et d'autre de l'axe des troncs, amincis par l'âge.



Une bonne variété de datte ALARKA.  $\frac{1}{2}$  molle, qui ne figure sur aucun répertoire a attiré toute notre attention. Il existe de nombreux rejets de cette variété à Emalaouli. Il faudra aller les extraire puis les acheminer par des ânes, jusqu'au pied de la montagne.

AKOKAI : Cette petite palmeraie se situe dans le prolongement Est de celle d'Emalaouli. Elle est d'origine plus récente et comporte 40 % de jeunes sujets. Encaissée dans le fond d'une profonde cassure elle bénéficie d'un apport d'eau de source plus abondant et régulier.

Deux autres sites beaucoup plus éloignés dont le village de Baguezane où il existe quelques palmiers, seront visités à l'occasion de la mission d'identification des récoltes (contrôle de la variété Alarka).

Récapitulation des peuplements recensés sur les Monts Baguezane (comptages directs)

I/ - IRALABLABEN :

Vieux sujets (40 à 100 ans et +)	=	90
Moyens (25 à 35 ans)	=	60
Petits (5 à 20 ans)	=	51
Mâles	=	18 (9 %)
Sexe non déterminé	=	25
Voie de disparition	=	<u>29</u>
Peuplement total	=	273



Productifs = 201 soit 73,5 %.

Nombre de touffes	= 23
Moyenne pied /touffe	= 1,86
Nombre de rejets exploitables	= 174
Moyenne rejets par pied-mère	= 1,16

II/ - EMALAOULI

Vieux sujets	= 211
Moyens	= 53
Petits	= 109
Mâles	= 10 (2,7 %)
Sexe non déterminé	= 16
Voie de disparition	= <u>3</u>
Peuplement total	= 402

Productifs = 373 soit 93 %.

Nombre de touffes	= 43
Moyenne pied/touffe	= 3
Nombre rejets exploitables	= 219
Moyenne rejet par pied-mère	= 1,20

III/ - KOKAT

Productifs	= 98 dont 60 % vieux sujets
Mâles	= 10 (10,3 %)
V.D.D.	= <u>3</u>
Peuplement total	= <u>111</u>

Total dattiers productifs Baguezane	= 672
Futurs producteurs	= 41
Mâles	= <u>38</u>
Peuplement total	= <u>751</u>

Voie de disparition = 35 soit 4,6 %.

Remarques :

- 1/ - Nous admettons une erreur possible de  $\pm 10$  %.
- 2/ - Ces chiffres seront à compléter en fonction du reliquat des peuplements non encore visités.
- 3/ - Le seul recensement effectué dans ce secteur semble être celui réalisé par les groupements de coopérateurs, en 84/85. Les chiffres qui nous ont été communiqués sont :

Femelles productives	= 3 487
Mâles	= <u>600</u>
Peuplement total	= <u>4 087</u>

Une telle disproportion (cinq fois plus) sur un si petit recensement rend plus douteux les chiffres officiellement retenus pour les vallées d'Afassas et de Tabelot soit quelques 35 742 dattiers dont 11 % de mâles...

Zone Sud-Est du Massif de l'Aïr

En dehors de la vallée d'ANDIGRA qui est englobée dans cette zone dégradée aux pieds du massif du TAROUADJI, le groupe de petites palmeraies que nous avons inventorié n'ont guère fait parler d'elles dans les annales

consacrées à la phéniciiculture du Nord Niger. Leur situation marginale et leur étroitesse en sont peut-être la cause.

Compte tenu de la situation actuelle et du peu d'intérêt que représentent ces sites en général, nous n'avons pas jugé intéressant de pousser l'analyse au-delà de la simple reconnaissance des lieux qui s'imposait dans le cadre de notre mission d'identification globale.

INDELOUA : Reste un petit dattier - site abandonné

TASSOUBA : ± 15 petits palmiers - " "

TOURAYAT : La nappe est située entre 8 et 12 mètres de profondeur . 8 puits cimentés sont en cours de réalisation (financement C.C.C.E.). La progression Sud/Nord donne un recensement total ainsi décomposé :

Vieux sujets	=	88
Moyens	=	49
Petits	=	6
Mâles	=	15 + fouillis végétal
Sexe non déterminé (semis de noyaux)	=	80
V.D.D.		<u>4</u>
Peuplement total	=	251
Improductifs	=	<u>104</u>
Productifs	=	147 soit 58,5 % =====

64 rejets sont récupérables.

L'état végétatif est généralement bon d'où 80 % de floraison (très mauvaise pratique de la pollinisation artificielle). Présence généralisée de cochenille blanche, absence d'insecte utile.

Nota : Ce site est le seul qui présente quelques possibilités pour une relance éventuelle de la phéniciculture bien que les populations, à l'exception d'un propriétaire, ne se sentent pas tellement concernées.

TAZAMAT :

Vieux sujets (moyenne d'âge 75 ans)	= 13
Moyens	= 11
Jeunes	= 67
Mâles	= 48
Sexe non déterminé	= 49
V.D.D.	= <u>4</u>
Peuplement total	= 192
Improductifs	= <u>101</u>
Productifs	= 91 soit (47,5 %)

Pourcentage mâles = 25 %

Pas de rejets fiables.

TINDANE : Eau à 7 mètres.

Vieux sujets (moyenne 75 ans)	= 22
Moyens	= 117
Jeunes	= 31
Mâles	= 10
V.D.D.	= <u>1</u>
Peuplement total	= 181
Improductifs	= <u>11</u>
Productifs (théorique)	= <u>170</u>



Nota : Population récente, totalement ignorante et ne s'intéressant absolument pas à la phéniciculture. Il ne fut possible, là comme partout ailleurs, d'obtenir des renseignements fiables sur les variétés produites localement.

BEINABO - Eau à 5/6 mètres.

Vieux sujets	=	3
Moyens	=	4
Jeunes	=	3
Mâles	=	5
Sexe indéterminé	=	8
Touffe mixte 0 / 0	=	<u>6</u>
Total	=	29
Improductifs	=	<u>16</u>
Productifs	=	<u>13 Bon état végétatif</u>

Nota : Si les populations nouvellement implantées, souhaitaient s'intéresser à la phéniciculture tout serait possible à Beinabo qui a des sols et une nappe propices à cette spéculation. Nous ferons remarquer que les sous-cultures sont, elles-mêmes tout juste entretenues...

#### R E C A P I T U L A T I F

Nombre de palmeraies	=	6
Peuplement total	=	669
Improductifs	=	<u>248</u>
Productifs (théorique)	=	421 soit 63 %.

Moyenne dattiers par palmeraie	= 111
Moy. producteurs par palmeraies	= 70
Pourcentage mâles	= 11,7 %
Rejets disponibles	= 64
Variétés existantes ?	

### ANDIGRA

C'est certainement la vallée la plus dégradée par la sécheresse et l'érosion et en dehors de quelques îlots persistants les 3/4 du secteur Sud ne présentent plus rien de fiable. A vue d'oeil, et en attendant les résultats chiffrés, on peut estimer que 55 % des zones à palmiers dattiers sont désertées. L'importance des improductifs dont un fort pourcentage de mâles doit être considérable. (Voir rapport final).

Le secteur très limité de Tassamakot où se rejoignent deux importants koris (Tafararat et EDAP) conserve encore un aspect de fiabilité toute relative, la palmeraie du sieur OUMOUSSELI en étant le dernier bastion. C'est dans ce dernier refuge que nous avons obtenu de bons renseignements sur deux variétés de dattes (soit-disant très molles après séchage ?) Tabel et Tékoufout, qui ne figurent pas au répertoire et dont nous n'avons trouvé aucune trace ailleurs. Des accord sérieux ont été pris avec ce phéniculteur, très accroché à sa terre et sachant bien de quoi il parle, pour collecter en temps voulu, des échantillons de ces dattes. Cette palmeraie de 190 dattiers (toutes classes d'âge confondues) en comportait 700 de plus il y a 12 ans...

Les foyers de cochenilles blanches sont nombreux et les coeurs et les inflorescences sont totalement infestés. Compte tenu du bon entretien et de l'importance des sous-cultures il est loisible de penser que des lâchers de coccinelles arriveraient à établir un équilibre biologique satisfaisant.

Cette opération sera conduite à l'occasion de notre prochain passage à Tassamakat.

#### ABARDOKH

C'est une vallée de 25 kms de long, de la classe de celles de Tabelot et Afassas avec cependant une partie (Nord) nettement plus encaissée et accidentée (versant Sud-Sud/Ouest des monts Baguezane).

Les profondeurs de nappes sont variables du Nord (7 mètres) au Sud (10 mètres) avec des intermédiaires de 12 mètres. 60 % des mesures entreprises par le BRGM (1985) donnent une fréquence située entre 8 et 12 mètres.

Le taux d'abandons des jardins n'est que de 13 % (sur un taux global de 17 %) ce qui indique une situation préférentielle par rapport aux vallées d'Andigra et d'Afassas. La zone la plus désertée se situe entre Berjé (extrême Sud) et la piste Agadez/Tabelot, à la hauteur du village d'Abardokh qui délimite, à quelque chose près, le point central de la vallée. Cette zone Sud étant principalement occupée par des palmeraies d'origine récente ( $\pm$  50 ans) et de jardins à palmiers-dattiers. Les plantations anciennes (50 à 100 ans et +) se trouvent de part et d'autre du kori en remontant d'Abardokh à Takazanzane qui constitue la limite Nord de la zone cultivable.

C'est à Berjé dans les jardins complantés de dattiers que nous avons retrouvé trace des cas douteux déjà signalés (Oufène et Egandawé). 12 % de très jeunes sujets présentaient les mêmes symptômes de dépérissement (Voir page 51 ).

Abardokh a été le champ d'activités et d'interventions du même type que celles entreprises à Afassas et Tabelot.

Les autres sites visités :

a) TADEK (35 kms Nord Iférouane).

Déplacement, à la demande du Chef de Poste d'Iférouane, pour l'évaluation des potentialités agricoles d'une zone occupée par des populations fixées autour de points d'eau récents (eau à 12 mètres). Nous avons eu le sincère regret de faire savoir que ce site ne se prêtait malheureusement pas aux cultures pérennes (kori encaissé dans la roche, sans banquette convenablement exploitable).

Nous signalerons que ce secteur Nord Iférouane, en direction du mont Gréboune (1944 mètres) est particulièrement dégradé. De nombreuses galeries forestières situées en bordure de profonds koris sont aujourd'hui, dévastées par la sécheresse.

b) TIGGEUR (8 kms Nord/Est Timia).

Reconnaissance "éducative" d'une ancienne palmeraie abandonnée aux environs de 1963 (signalée par P. Munier). Quelques populations ont réintégré la zone et y cultivent chichement la tomate (\*) et le blé.

---

(\*) Nous ignorons encore les quantités de tomates produites en Air mais d'après ce que nous avons pu voir tant sur pied (sous-cultures) que sur les aires de séchage, cette production globale doit être considérable. Les tomates séchées sont conditionnées stockées et vendues en sac de toile de jute et plus rarement en couffins de palmes tressées. Le séchage au soleil s'effectue le plus souvent à même le sol.



Il est bon de rappeler que cette palmeraie de Tiggeur a été rayée de la carte par les seuls effets de l'érosion. Ce qui devrait faire réfléchir quant à l'avenir des nombreuses palmeraies, aujourd'hui menacées par ce même fléau.

o

o

o



IV/ - CONCLUSIONS PROVISOIRES -

IV.I - Les acquis immédiats obtenus

1°/ - Dans le domaine phytosanitaire

La découverte d'un dépérissement touchant plus particulièrement les jeunes sujets de 1 à 10 ans. "Maladie" (?) apparemment non signalée, que nous n'avions encore jamais rencontré et ne semblant pas non plus, figurer dans les ouvrages traitant des affections du palmier-dattier.

Les symptômes observés laisseraient penser à une trachéomycose due à un champignon ou un fusarium qui, éventuellement, resteraient à déterminer.

Les sujets atteints périssent entre 12 et 18 mois et parfois plus (24 mois) ceci, d'après les renseignements obtenus auprès des phéniciculteurs plus ou moins avertis mais néanmoins inquiets.

La nature de ces dépérissements, leur progression en tâche d'huile, les premiers examens (de visu) des tissus nécrosés, internes et externes à la plante, conduisent à la plus grande prudence sans qu'il soit nécessaire pour autant, d'alarmer les populations.

A présent, l'expédition rapide d'échantillons douteux, vers des laboratoires spécialisés, s'impose. Ce à quoi nous allons nous attacher.

2°/ - Dans le domaine du développement

a) Intervention en tant que "conseiller technique", pour l'arrêt immédiat



d'une opération de développement ne pouvant que conduire à un échec d'une plus grande ampleur.

Nota : Ceci avec l'assentiment total du Coordinateur du Projet de Tamazelak très ouvert à toute forme de coopération.

b) Mise en évidence d'erreurs notoires portant sur le recensement des peuplements de dattiers à Egandawé et Aoudéras, conduit par l'ONG Allemande EIRENE dont les responsables locaux entendent bien apporter modification.

Idem pour les inventaires établis en 84/85 par les groupements de coopérateurs avec néanmoins aucun espoir d'une quelconque rectification, l'important étant de faire savoir aux services officiels que ces statistiques sont erronées et qu'elles faussent, à dessein, les programmes prévisionnels d'aide aux phéniciiculteurs (distribution de soufre et autres produits phytosanitaires).

### 3°/ - Dans le domaine de la sélection des variétés

a) Une parfaite localisation des sites intéressants à visiter en période de récolte ce qui évitera d'autant, les dispersements et les pertes de temps.

b) L'identification de quatre variétés de dattes dont trois ne sont pas mentionnées aux répertoires connus pour l'Aïr (sous réserve des contrôles à effectuer au moment de la récolte).

## IV.2. Les interventions d'urgence

Ayant déjà exploré, au cours de cette tournée ou à l'occasion de précédentes missions (1973 - 84 et 85), 85 % des sites à palmeraies de l'Aïr, nous



sommes à même, aujourd'hui, d'établir les priorités en matière d'interventions pour la sauvegarde de ces oasis.

- La mise en défens des berges et la protection des terrains de cultures aux abords des koris passent en tête de ces priorités.

Cette constatation n'est pas nouvelle, tous les auteurs connus en ont beaucoup parlé, de 1930 à ce jour, en insistant systématiquement sur les dangers réels et l'urgence d'y remédier.

Des actions bien tardives, abandonnées puis reprises se poursuivent aujourd'hui, par le biais d'ONG plus ou moins bien soutenues avec le concours de différentes sources de financement et la participation active du PAI. Toutes ces activités sont louables et méritoires mais néanmoins sans consistance (à l'exception des réalisations entreprises à Timia).

Les chiffres, toujours très flous, que nous avons difficilement pu obtenir donnent une moyenne globale de 8 kilomètres/an d'ouvrages défensifs (\*) ce qui est ridiculement faible par rapport aux kilomètres linéaires de berges dégradées ou en voie de l'être (estimation brute = 150 kms).

Sauf cas bien particuliers, la réalisation de puits cimentés n'est pas prioritaire. La majorité des exploitants visités se contentent et s'accommodent bien de leurs puits traditionnels. Ils restent par contre impuissants face à l'agression des eaux vives qui rognent irrémédiablement, à chaque crue, leurs parcelles de cultures, leurs palmeraies et détruisent leurs

---

(\*) Ouvrages simples, digues de pierres ancrées dans des tranchées ou plus sophistiquée, avec l'utilisation de gabions.

installations d'exhaure toujours situées à proximité des koris.

La politique du "puits à outrance" à laquelle nous assistons est une solution de facilité qui ne tient pas compte des besoins réels mais aussi et surtout de l'écosystème bien précaire de l'Aïr.

La concentration de puits dans des zones où la nappe phréatique repose sur des équilibres instables est une aberration qui va à l'encontre des objectifs visés et ne peut concourir, dans bien des cas, qu'à l'accélération du processus de dégradation en cours.

Le nombre de puits cimentés inactifs que l'on peut rencontrer dans l'Aïr représentent une somme d'argent et d'énergie qui auraient permis de protéger quelques kilomètres de berges et de très nombreux dattiers productifs, aujourd'hui disparus.

Il serait souhaitable que les autorités compétentes et les bailleurs de fonds révisent leurs stratégies de lutte contre la désertification et songent à porter leurs efforts, avec tous les moyens dont ils disposent, SUR LA LUTTE CONTRE L'EROSION sous peine de voir, d'ici dix ans, leurs puits ou autres ouvrages hydrauliques coûteux, isolés au beau milieu de sites totalement dégradés et stériles.

Ce qui nous a été donné de voir, d'étudier et d'entendre à ce sujet, nous a paru suffisamment grave pour que nous anticipions sur le volet "choix des actions à entreprendre" initialement prévu au rapport de clôture, mi-1987. Ceci afin de gagner le maximum de temps pour que, d'ici là, il ne coule pas trop d'eau sous les palmiers...

Il appartient à la Direction Générale de l'INRAN et à la Délégation du FED de faire passer le message en temps et lieu qu'ils jugeront le plus opportun.

#### IV.3. AVERTISSEMENT

Nous avons eu l'occasion dans le passé, de faire part de nos inquiétudes face aux actions précipitées et incohérentes qui ont succédé, sans transition, à une trop longue phase d'abandon quasi total. Nous constatons aujourd'hui que nos craintes étaient fondées.

La sauvegarde des palmeraies lorsque cela est encore possible, ou leur repli dans des zones refuge (solution d'avenir), sont autant d'actions qui ne souffrent pas l'amateurisme ni les interventions au coup par coup sans schéma directeur de base visant le long terme.

Dans cet ordre d'idée, nous citerons les grands projets phénicicoles retenus dans le cadre du développement agricole de l'Irhazer, devenu le point de mire du moment. Nous ne sommes pas hostiles aux palmiers-dattiers dans l'Irhazer, bien au contraire, mais il nous semble qu'il y a, au préalable, quelques étapes indispensables à franchir. Nous préconisons en Juin 1985, l'implantation à Ingitan, d'une parcelle expérimentale qui permettrait une meilleure étude du comportement du dattier dans cet écosystème bien particulier. L'INRAN et les services de l'Agriculture pressentis à cette occasion n'ont pu donner suite à cette mini-réalisation qui reste d'actualité.

L'intervention du Projet "Vallée de l'Aïr" qui dispose du soutien logistique nécessaire, nous paraîtrait tout indiqué pour conduire à bien, en liaison avec la Recherche Agronomique Nationale, ces tests pour le moins indispensable.



V/ - POURSUITE DE LA MISSION - REACTUALISATION DU CALENDRIER OPERATIONNEL

EXERCICE 1986

Nature de la Mission	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
a) <u>Poursuite Phase I</u>								
INGALL	---		(**)					
TCHIROZERINE								
ARLIT								---
Vallée TELOUA								
b) Prélèvement et expédition échantillons Maladie	(*)							
c) Evaluation des récoltes		---	---	---	---			
d) Non opérationnel		---	---		---	---	---	

Remarques :

(\*) Priorité absolue

--- : Sous réserve

(\*\*) Reports possibles.